

Partial English Translation of
LAID OPEN unexamined
JAPANESE PATENT APPLICATION
Publication No. 08-235495

[0013] and [0018]

[0013] Figure 3 is a block diagram showing the structure of the management system 20. The management system 20 includes a home management section 21 to which a communication section 22, a man machine interface section 23 and a hard disk 24 are connected. The home management section 21 processes data to be managed at home. The communication section 22 has, for example, a modem and controls communication with the navigation system 10 or the base station 30. The man machine interface section 23 controls the input and output of information between people and the system. The hard disk 24 stores coordinate information, map information and so on of a destination.

[0018] Further, the navigation system 10 sends destination identification information corresponding to the information 3 of the destination to the management system 20. The management system 20 correlates the received destination identification information with the corresponding coordinate information on the destination and map information on the area around this destination and stores this destination identification information in the hard disk 24. Thus, by sending the destination identification information instead of the information 3 on the destination from the navigation system to the management system 20, the coordinate information 4 and the map information on the destination, which are corresponding to the above destination identification information, can be returned.

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-235495

(43)Date of publication of application : 13.09.1996

(51)Int.Cl.

G08G 1/09
 G01C 21/00
 G06F 17/30
 G06T 7/60
 G08G 1/0969
 H04Q 7/38

(21)Application number : 07-061741

(71)Applicant : AQUEOUS RES:KK

(22)Date of filing : 24.02.1995

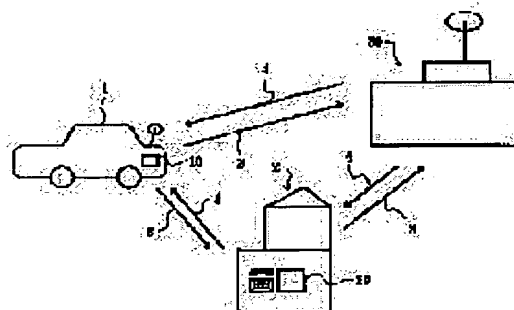
(72)Inventor : SUZUKI SEIICHI
 YAMAKAWA HIROYUKI
 MURAKAMI YUMI

(54) COMMUNICATION EQUIPMENT FOR MOVABLE OBJECT

(57)Abstract:

PURPOSE: To reduce the amount of data to be preserved in a movable object and to easily retrieve the coordinate information of a destination.

CONSTITUTION: A navigation device 10 transmits the input information of the destination to a base station 30 or a managing device 20, and receives the coordinate information 4 of the destination. The managing device 20, when receiving the information 3 of the destination, transmits the information 3 of the destination to the base station 30 when no corresponding coordinate information exists in a hard disk. The coordinate information 4 of the destination sent from the base station 30 corresponding to the transmission of the information 3 of the destination and the map information of a periphery are received, and they are made correspond to the information 3 of the destination sent from the navigation device 10, and stored in the hard disk, and also, they are transmitted to the navigation device 10.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the
 examiner's decision of rejection or application
 converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of
 rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision
 of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-235495

(43) 公開日 平成8年(1996)9月13日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 8 G 1/09			G 0 8 G 1/09	D
G 0 1 C 21/00			G 0 1 C 21/00	A
G 0 6 F 17/30			G 0 8 G 1/0969	
G 0 6 T 7/60		9194-5L	G 0 6 F 15/40	3 7 0 C
G 0 8 G 1/0969		9061-5H	15/70	3 5 0 B
審査請求 未請求 請求項の数 3 F D (全 6 頁) 最終頁に続く				

(21) 出願番号 特願平7-61741

(22) 出願日 平成7年(1995)2月24日

(71) 出願人 591261509

株式会社エクス・リサーチ

東京都千代田区外神田 2丁目19番12号

(72) 発明者 鈴木 誠一

東京都千代田区外神田 2丁目19番12号 株式会社エクス・リサーチ内

(72) 発明者 山川 博幸

東京都千代田区外神田 2丁目19番12号 株式会社エクス・リサーチ内

(72) 発明者 村上 ユミ

東京都千代田区外神田 2丁目19番12号 株式会社エクス・リサーチ内

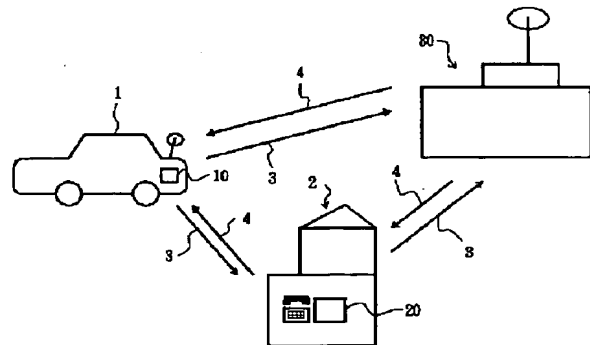
(74) 代理人 弁理士 川井 隆 (外1名)

(54) 【発明の名称】 移動体用通信装置

(57) 【要約】

【目的】 移動体で保管するデータ量を少なくし、且つ目的地の座標情報の検索を容易にする。

【構成】 ナビゲーション装置10は、入力された目的地の情報を基地局30または管理装置20に送信し、目的地の座標情報4を受信する。管理装置20は、ナビゲーション装置10から目的地の情報3が送られてきたときに、ハードディスク内に対応する目的地の座標情報がないときには、目的地の情報3を基地局30に送信し、この目的地の情報3の送信に応じて基地局30から返送されてくる目的地の座標情報4と周辺の地図情報を受信し、この目的地の座標情報と周辺の地図情報を、ナビゲーション装置10から送られてきた目的地の情報3と対応付けてハードディスク24に記憶すると共に、ナビゲーション装置10に送信する。



1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 移動体、目的地の座標情報を検索する基地局および目的地の座標情報を管理する管理装置との間で目的地に関する情報の通信を行う移動体用通信装置であって、

移動体側に設けられ、基地局または管理装置に目的地の情報を送信すると共に、この目的地の情報の送信に応じて基地局または管理装置から返送されてくる目的地の座標情報を受信する移動体側送受信手段と、

管理装置側に設けられ、移動体から送られてきた目的地の情報を受信し、目的地の座標情報を移動体に返送すると共に、基地局に目的地の情報を送信し、この目的地の情報の送信に応じて基地局から返送されてくる目的地の座標情報を受信する管理装置側送受信手段と、

管理装置側に設けられ、前記管理装置側送受信手段によって受信した目的地の座標情報を記憶する記憶手段と、管理装置側に設けられ、移動体から送られてきた目的地の情報に応じて前記記憶手段より対応する目的地の座標情報を検索する検索手段とを具備することを特徴とする移動体用通信装置。

【請求項 2】 前記管理装置側送受信手段は、移動体から目的地の情報が送られてきたときに、検索手段によって対応する目的地の座標情報を検索できないときには、目的地の情報を基地局に送信し、この目的地の情報の送信に応じて基地局から返送されてくる目的地の座標情報を受信し、この目的地の座標情報を移動体に返送し、前記記憶手段は、管理装置側送受信手段によって受信した目的地の座標情報を移動体から送られてきた目的地の情報と対応付けて記憶することを特徴とする請求項 1 記載の移動体用通信装置。

【請求項 3】 移動体側に設けられ、目的地の情報を音声入力するための音声入力手段を更に具備することを特徴とする請求項 1 または 2 記載の移動体用通信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、自動車等の移動体、目的地の座標情報を検索する基地局および自宅等に設けられた目的地の座標情報を管理する管理装置との間で目的地に関する情報の通信を行う移動体用通信装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 近年、地理に不案内な運転者に対して目的地まで経路誘導を行うナビゲーション装置の開発が盛んに行われている。また、歩行者が自己の現在位置や目的地までの経路を知るための携帯用のナビゲーション装置の開発も行われている。ところで、従来のナビゲーション装置では、自動車や歩行者等の移動体の目的地を入力するために、地図情報を管理する CD-ROM 等のデータベースをナビゲーション装置に内蔵させていた。しかしながら、地図情報は膨大であるため、メモリの容量

2

等の問題から詳細なデータベースを持つことが困難になったり、CD-ROM を場合にに応じて交換して用いるにしても、費用がかかる上に、交換する手間が煩雑である。これに対処するに、特開平 4-26628 号公報には、移動体と固定局（地図情報センタ）が電話回線を介して通信し、移動体が転送する目的地データ（住所、電話番号等）を受けた固定局が目的地の詳細な座標位置を検索し、近辺の地図情報と共に移動体に返送するようにした技術が示されている。ここで、移動体に返送されたデータは移動体の RAM 内に蓄積される。この技術によれば、移動体には膨大な地図情報を保管する CD-ROM 等が不要となる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、前記公報に記載された技術では、目的地データを再利用するために、固定局から返送されたデータの蓄積を続けると、RAM に保管するデータ量が增大するという問題点がある。そこで、本発明は、移動体で保管するデータ量を少なくし、且つ目的地の座標情報の検索を容易にした移動体用通信装置を提供することを目的とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】 請求項 1 記載の移動体用通信装置は、移動体、目的地の座標情報を検索する基地局および目的地の座標情報を管理する管理装置との間で目的地に関する情報の通信を行う移動体用通信装置であって、移動体側に設けられ、基地局または管理装置に目的地の情報を送信すると共に、この目的地の情報の送信に応じて基地局または管理装置から返送されてくる目的地の座標情報を受信する移動体側送受信手段と、管理装置側に設けられ、移動体から送られてきた目的地の情報を受信し、目的地の座標情報を移動体に返送すると共に、基地局に目的地の情報を送信し、この目的地の情報の送信に応じて基地局から返送されてくる目的地の座標情報を受信する管理装置側送受信手段と、管理装置側に設けられ、管理装置側送受信手段によって受信した目的地の座標情報を記憶する記憶手段と、管理装置側に設けられ、移動体から送られてきた目的地の情報に応じて記憶手段より対応する目的地の座標情報を検索する検索手段とを備えたものである。請求項 2 記載の発明は、請求項 1 記載の移動体用通信装置において、管理装置側送受信手段が、移動体から目的地の情報が送られてきたときに、検索手段によって対応する目的地の座標情報を検索できないときには、目的地の情報を基地局に送信し、この目的地の情報の送信に応じて基地局から返送されてくる目的地の座標情報を受信し、この目的地の座標情報を移動体に返送し、記憶手段が、管理装置側送受信手段によって受信した目的地の座標情報を移動体から送られてきた目的地の情報と対応付けて記憶するように構成したものである。請求項 3 記載の発明は、請求項 1 または 2 記載の移動体用通信装置において、移動体側に設けら

れ、目的地の情報を音声入力するための音声入力手段を更に備えたものである。

【0005】

【作用】請求項1記載の移動体用通信装置では、移動体側では、移動体側送受信手段によって、基地局または管理装置に目的地の情報を送信し、この目的地の情報の送信に応じて基地局または管理装置から返送されてくる目的地の座標情報を受信することによって、目的地の座標情報を得ることができる。管理装置側では、基地局に目的地の情報を送信し、この目的地の情報の送信に応じて基地局から返送されてくる目的地の座標情報を受信することによって、目的地の座標情報を得ることができ、この目的地の情報は記憶手段によって記憶される。そして、管理装置側では、移動体から目的地の情報が送られてきたときには、検索手段によって対応する目的地の座標情報を記憶手段より検索し、移動体に返送する。請求項2記載の移動体用通信装置では、管理装置側送受信手段は、移動体から目的地の情報が送られてきたときに、検索手段によって対応する目的地の座標情報を検索できないときには、目的地の情報を基地局に送信し、この目的地の情報の送信に応じて基地局から返送されてくる目的地の座標情報を受信し、この目的地の座標情報を移動体に返送する。管理装置側送受信手段によって受信した目的地の座標情報は、記憶手段によって、移動体から送られてきた目的地の情報と対応付けて記憶される。請求項3記載の移動体用通信装置では、移動体側において、音声入力手段によって、目的地の情報を音声入力することができる。

【0006】

【実施例】以下、本発明の移動体用通信装置における一実施例を図1ないし図3を参照して詳細に説明する。図1は本実施例の移動体用通信装置が適用される通信システムの構成を表したものである。この通信システムは、自動車1に設けられたナビゲーション装置10と自宅2に設けられた管理装置20と基地局（道路情報センタ）30との間で、電話回線等を用いて、目的地に関する情報の通信を行うものである。ナビゲーション装置10は、基地局30または管理装置20に目的地の情報3を送信すると共に、この目的地の情報3の送信に応じて基地局30または管理装置20から返送されてくる目的地の座標情報4を受信する。

【0007】管理装置20は、ナビゲーション装置10から送られてきた目的地の情報3を受信し、目的地の座標情報4をナビゲーション装置10に返送する。また、管理装置20は、基地局30に目的地の情報3を送信し、この目的地の情報3の送信に応じて基地局30から返送されてくる目的地の座標情報4を受信する。基地局30は、地図情報を保持しており、ナビゲーション装置10または管理装置20から送られてきた目的地の情報3を受信し、地図情報を用いて、対応する目的地の座標

情報を検索し、得られた目的地の座標情報4をナビゲーション装置10または管理装置20に返送する。

【0008】図2はナビゲーション装置10の構成を示すブロック図である。ナビゲーション装置10は、ナビゲーション処理部11を備え、このナビゲーション処理部11には、データ記憶部12、現在位置検出部13、マンマシンインタフェース部14および通信部15が接続されている。マンマシンインタフェース部14には、入力部16、表示部17、音声入力部18および音声出力部19が接続されている。ナビゲーション処理部11は、CPU（中央処理装置）111と、ナビゲーションプログラム等の各種プログラムが格納されているROM（リード・オンリ・メモリ）112と、ワーキングメモリとしてのRAM（ランダム・アクセス・メモリ）113を備えている。

【0009】データ記憶部12には、フロッピーディスク、ハードディスク、CD-ROM、光ディスク、磁気テープ、ICカード、光カード等の各種記憶装置が使用される。データ記憶部12には、音声データ121、住所データ122、電話番号データ123および地図データ124が格納されている。音声データ121は、音声出力部19から出力する音声による案内情報のデータである。住所データ122は目的地を入力するため等に用いる住所のデータ、電話番号データ123は目的地を入力するため等に用いる電話番号のデータである。地図データ124は、地図を表示するのに必要な道路データや背景データである。

【0010】現在位置検出部13には、人工衛星を利用して車両の位置を測定するGPS（Global Positioning System）レシーバ131、地磁気を検出して車両の方位を求める地磁気センサ132、車輪の回転数を検出して計数したり、加速度を検出して2回積分して距離を検出する距離センサ133、ステアリングの回転部に取り付けた光学的な回転センサや回転抵抗ボリューム等を用いてステアリングの角度を検出するステアリングセンサ134、路上に配置されたビーコンからの位置情報を受信するビーコンレシーバ135、車両の回転角速度を検出しその角速度を積分して車両の方位を求めるガスレートジャイロや光ファイバジャイロ等を用いたジャイロセンサ136等が使用される。なお、GPSレシーバ131とビーコンレシーバ135は単独で位置測定が可能であるが、GPSレシーバ131やビーコンレシーバ135による受信が不可能な場所では、他のセンサを用いた推測航法によって現在位置を検出するようになっている。マンマシンインタフェース部14は人間と装置との間における情報の入出力の制御を行うものである。通信部15は、例えばモデムを有し、電話回線を介して、管理装置20または基地局30との通信を制御するものである。

【0011】入力部16には、ジョイスティックやキ

一、タッチパネル、マウス、ライトペン、あるいは表示部17の画面と結合し画面にキーやメニューを表示してその画面から入力するもの等の各種入力装置が使用される。表示部17には、CRTや液晶ディスプレイ、プラズマディスプレイ、フロントガラス部にホログラムを投影するホログラム装置等が使用される。音声入力部18は、マイクから入力される音声信号をデジタル信号に変換し、このデジタル信号から特徴パラメータを抽出し、この特徴パラメータを標準パターンと比較して、入力された音声認識し、認識した音声の内容に従って、ナビゲーション処理部11に対する入力信号を生成するようになっている。

【0012】音声出力部19は、ナビゲーション処理部11の制御の下で、運転者を経路誘導するための案内情報を音声によって適宜出力する。例えば、案内地点となっている交差点の300m手前や、交差点の直前で「300m先の〃次の交差点を右折/左折/直進してください」等の案内情報を出力する。また、目的地設定等の各種操作時の操作説明やコメントなども出力されるようになっている。この音声出力部19からの音声による案内情報には、予めテープに録音された音声や、音声合成装置による合成音を使用される。

【0013】図3は管理装置20の構成を示すブロック図である。管理装置20はホーム管理部21を備え、このホーム管理部21には、通信部22、マンマシンインタフェース部23およびハードディスク24が接続されている。ホーム管理部21は家で管理すべきデータを扱うものである。通信部22は、例えばモデムを有し、電話回線を介して、ナビゲーション装置10または基地局30との通信を制御するものである。マンマシンインタフェース部23は人間と装置との間における情報の入出力の制御を行うものである。ハードディスク24は目的地の座標情報や地図情報等を格納するものである。

【0014】次に、このように構成された実施例の動作について説明する。操作者は、自動車内において目的地を設定する場合、住所、電話番号等の目的地の情報を入力部16あるいは音声入力部18によって入力する。ナビゲーション処理部11は、入力された目的地の情報に基づいて、データ記憶部12の地図データ124より目的地の座標情報を検索し、この目的地の座標情報により目的地を設定する。また、地図データ124に基づいて表示部17に目的地周辺の地図を表示し、この地図上で目的地の位置を表示する。

【0015】データ記憶部12内に所望の目的地の座標情報がない場合には、ナビゲーション装置10は、操作者の選択に応じて基地局30または管理装置20に目的地の情報3を送信する。このとき、ナビゲーション装置10は、RAM113に目的地識別情報を記憶する。目的地識別情報は、目的地の情報3そのものでも良いが、目的地の情報3の一部、例えば都市名だけでも良い。目

的地の情報3を基地局30に送信した場合、基地局30は、送られてきた目的地の情報3に対応する目的地の座標情報を検索し、得られた目的地の座標情報4を周辺の地図情報と共にナビゲーション装置10に返送する。目的地の情報3を管理装置20に送信した場合、管理装置20は、送られてきた目的地の情報3に対応する目的地の座標情報をハードディスク24より検索し、得られた目的地の座標情報4を周辺の地図情報と共にナビゲーション装置10に返送する。ナビゲーション装置10は、基地局30または管理装置20から送られてきた目的地の座標情報4と周辺の地図情報を受信し、目的地の座標情報4に基づいて目的地を設定する。

【0016】また、ナビゲーション装置10は、基地局30から送られてきた目的地の座標情報4および地図情報を管理装置20に送信し、管理装置20のハードディスク24に記憶させることができる。この場合、ナビゲーション装置10は目的地の座標情報4および地図情報と共に目的地識別情報を管理装置20に送信し、管理装置20は、これらに対応付けてハードディスク24に記憶する。このようにして目的地の座標情報および地図情報がハードディスク24に記憶された目的地の目的地識別情報については、ナビゲーション装置10のRAM113にその旨が記録される。これにより、後に、ナビゲーション装置10から管理装置20に、目的地の情報3の代わりに目的地識別情報を送信することで、この目的地識別情報に対応する目的地の座標情報4および地図情報を返送させることが可能となる。

【0017】管理装置20は、ナビゲーション装置10から目的地の情報3が送られてきたときに、ハードディスク24内に対応する目的地の座標情報がないときには、目的地の情報3を基地局30に送信し、この目的地の情報3の送信に応じて基地局30から返送されてくる目的地の座標情報4と周辺の地図情報を受信する。そして、この目的地の座標情報と周辺の地図情報を、ナビゲーション装置10から送られてきた目的地の情報3と対応付けてハードディスク24に記憶すると共に、ナビゲーション装置10に送信する。ナビゲーション装置10では、管理装置20から送られてきた目的地の座標情報4と周辺の地図情報を受信し、目的地の座標情報4に基づいて目的地を設定する。

【0018】また、ナビゲーション装置10は、目的地の情報3に対応する目的地識別情報を管理装置20に送信し、管理装置20は、この目的地識別情報を、対応する目的地の座標情報と周辺の地図情報に対応付けてハードディスク24に記憶する。これにより、後に、ナビゲーション装置10から管理装置20に、目的地の情報3の代わりに目的地識別情報を送信することで、この目的地識別情報に対応する目的地の座標情報4および地図情報を返送させることが可能となる。

【0019】なお、ナビゲーション装置10において、

10

20

30

40

50

目的地の情報を音声入力した場合には、目的地の情報（例えば千代田区外神田2丁目）は音声入力部18でデジタル信号に変換され、そのうち音声認識された部分（例えば千代田区）はテキストデータに変換され、音声認識されなかった部分（例えば外神田2丁目）はデジタル信号のままで、基地局30や管理装置20に送信される。基地局30では、送られてきたデータのうち、音声認識されなかった部分のデジタル信号については音声認識装置によって認識を試み、認識不能場合には基地局30内の人間によって処理が行われる。

【0020】操作者は、管理装置20を用いて自宅においても目的地を設定することができる。この場合、操作者は管理装置20のマンマシンインタフェース部23を介して目的地の情報を入力する。ホーム管理部21は、入力された目的地の情報に基づいて、ハードディスク24より目的地の座標情報を検索し、所望の目的地の座標情報がない場合には、目的地の情報3を基地局30に送信し、この目的地の情報3の送信に応じて基地局30から返送されてくる目的地の座標情報4と周辺の地図情報を受信する。そして、この目的地の座標情報と周辺の地図情報を、目的地の情報と対応付けてハードディスク24に記憶する。操作者は、後に、車内のナビゲーション装置10から目的地の情報3を管理装置20に送信することで、管理装置20から目的地の座標情報4と周辺の地図情報を得ることができる。また、管理装置20ではメモリに余裕があるため、基地局30から大量のデータを照会することが可能である。例えば、目的地周辺のレストラン情報（値段とおいしいもの等）、自分で必要と思われる項目を基地局30から取り寄せておくことができる。

【0021】以上説明したように本実施例によれば、基地局30より得た目的地の座標情報と周辺の地図情報を、管理装置20のハードディスク24に記憶するようにしたので、ナビゲーション装置10と基地局30の間でのみ目的地に関する情報の通信を行う場合に比べて、ナビゲーション装置10で保管するデータ量は大幅に削減される。また、ナビゲーション装置10のRAM113に目的地の情報よりも粗い目的地識別情報を記憶し、管理装置20のハードディスク24には目的地識別情報、目的地の情報、目的地の座標情報および周辺の地図情報を対応付けて記憶するようにしたので、操作者は目的地識別情報を音声等により入力することで、管理装置20より目的地の座標情報と周辺の地図情報を得ることができるので、操作者が目的地設定の度に目的地の情報

を基地局30に送信して検索を依頼する場合に比べて容易且つ迅速に目的地の座標情報を得ることができる。特に、音声入力の場合には、目的地の情報を入力するよりも目的地識別情報を入力する方が音声認識率が高くなり、より容易且つ迅速に目的地の座標情報を得ることができる。また、音声入力された情報のうち、音声認識された部分はテキストデータとして送受信されるので、送受信されるデータ量を低減することができる。

【0022】また、本実施例では、ナビゲーション装置10と管理装置20との間の通信を利用して互いの遠隔操作も可能である。例えば、ナビゲーション装置10を用いて、家庭内の風呂、照明、エアコン等の操作、鍵の開閉、ガレージの開閉、電話対応（コール転送）、インターホン対応、ビデオ予約の遠隔操作が可能であり、また、家庭内の様子を車内に画像転送することも可能である。また、自宅の管理装置20を用いて、自動車のカーエアコンやエンジンの操作が可能である。

【0023】

【発明の効果】本発明の移動体用通信装置によれば、基地局から得た目的地の座標情報を管理装置側において記憶し、この目的地の座標情報を移動体側で利用できるようにしたので、移動体で保管するデータ量を少なくでき、且つ目的地の座標情報の検索が容易になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例に係る移動体用通信装置が適用される通信システムの構成を示す説明図である。

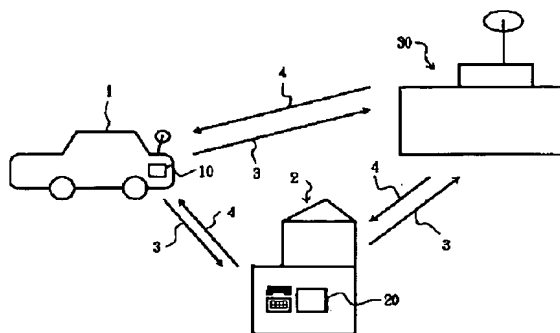
【図2】同上、ナビゲーション装置の構成を示すブロック図である。

【図3】同上、管理装置の構成を示すブロック図である。

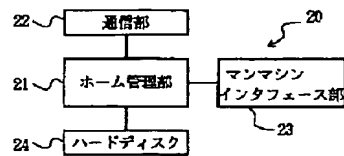
【符号の説明】

- 10 ナビゲーション装置
- 11 ナビゲーション処理部
- 12 データ記憶部
- 13 現在位置検出部
- 14 マンマシンインタフェース部
- 15 通信部
- 16 入力部
- 17 表示部
- 18 音声入力部
- 20 管理装置
- 21 ホーム管理部
- 22 通信部
- 23 マンマシンインタフェース部

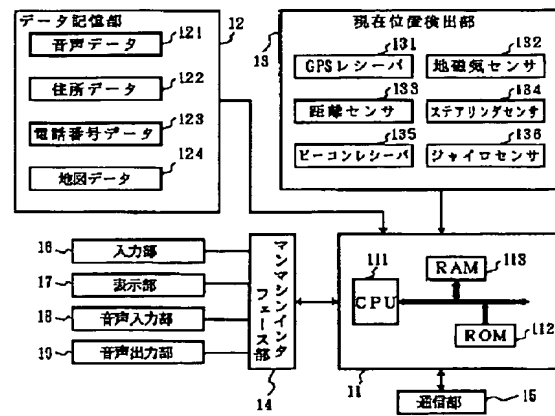
【図 1】



【図 3】



【図 2】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 6

H 0 4 Q 7/38

識別記号

庁内整理番号

F I

H 0 4 B 7/26

H 0 4 Q 7/04

技術表示箇所

1 0 9 T

D